

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—91325

⑤ Int. Cl.³
A 47 J 37/00
A 23 L 1/01

識別記号

庁内整理番号

7915—4 B

7235—4 B

⑬ 公開 昭和55年(1980)7月10日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 12 頁)

⑭ 食物のフライ方法および装置

⑮ 特 願 昭54—136930

⑯ 出 願 昭54(1979)10月23日

優先権主張 ⑰ 1978年10月23日 ⑱ 米国(US)
⑲ 953910

⑳ 発 明 者 ルイス・エフ・ムーア
アメリカ合衆国ルイジアナ州シ
ユレベポート・スプリングレイ
ク・ドライバ—414

㉑ 発 明 者 ジョージ・エム・プライス
アメリカ合衆国ルイジアナ州シ
ユレベポート・バユー・ドライ
ブ1951

㉒ 出 願 人 ザ・フライマスター・コーポレ
ーション
アメリカ合衆国ルイジアナ州シ
ユレベポート・ハリウッド・ア
ベニュー5000

㉓ 代 理 人 弁理士 浅村皓 外 4 名

明細書の浄書(内容に変更なし)

明 細 書

1. 発 明 の 名 称

食物のフライ方法および装置

2. 特 許 請 求 の 範 囲

(1) コンソールと、前記コンソールに取付けられ、食物を受け入れる開口を有しているフライポットと、食物をのせるための食物ラック装置とを有して構成された食物のフライ装置であつて、前記食物ラック装置が、垂直方向に離隔された層として食物を保持するための部分を有するフライラック組立体と、前記フライポットの開口に対して移動可能に懸架されたラック支持組立体と、前記ラック支持組立体および前記フライラック組立体が相互に係合可能な部分を有していて、これらの部分が前記フライラック組立体の前記ラック支持組立体に対する着脱可能な連結を可能となしていることと、クッキングサイクルの開始に先立つてあるいはその終了後でそれぞれ前記ラック支持組立体にフライラック組立体に係合され、あるいは離脱されるような前記フライポットの開口より上方の

位置から、クッキングサイクルの中において前記フライラック組立体内に保持されている食物がフライされるような前記フライポット内の位置へ、前記フライラック組立体が移動するのを案内するために前記ラック支持組立体に連絡されたガイド装置と、を含んで構成されていることを特徴とする食物のフライ装置。

(2) 特許請求の範囲第1項記載の食物のフライ装置であつて、前記ラック支持組立体が端部の開口せるチャンネルを形成している部分を含み、前記フライラック組立体が前記チャンネルを形成している部分内に挿入されて該部分と補完的に係合されるような縁部を有していることを特徴とする食物のフライ装置。

(3) 特許請求の範囲第1項記載の食物のフライ装置であつて、前記ガイド装置が前記ラック支持組立体と前記フライポットの開口に関して垂直方向に突出せるコンソール上のパネル囲い部との間に配置されていることを特徴とする食物のフライ装置。

(4) 特許請求の範囲第1項記載の食物のフライ装置であつて、前記フライラック組立体が、金属ロッドにより形成された開口部のある底部、および該底部から突出され互いに対して横方向に間隔を隔てられているそれぞれ金属ロッドで形成された開口部のある側部を有する側面の開口されたバスケットフレームと、前記バスケットフレーム内に垂直方向に重ねられた関係にて着脱可能に支持された複数のフライラックと、前記ラック支持組立体の開口チャンネルに着脱可能に係合される上部プレート部材とを有して構成されたことを特徴とする食物のフライ装置。

(5) 特許請求の範囲第1項記載の食物のフライ装置であつて、前記ガイド装置が、前記コンソールに対して固定的回転軸線のまわりに枢動可能に連結された第1の端部、および前記ラック支持組立体に対して、動可能に連結された第2の端部を有する細長い支持バーと、前記支持バーに連結され前記フライラック組立体が前記フライポット内に挿入されたり該フライポットから引出されたりす

3

能に連結されるとともに第2の端部を前記ラック支持組立体に枢動可能に連結された延在アーム部分を有し、前記スタビライザーの第1の端部が前記コンソールの固定的な回転軸線に対して着脱可能に連結されており、また前記支持バーの前記ベース部分の回転を制限するために前記コンソールに支持されたストッパーが含まれ、これにより前記ラック組立体および前記支持バーの延在アームが上昇されるとともにフライポットの上方位置に支持されることができて、前記スタビライザーの第1の端部をその固定的な回転軸線から離脱させて前記コンソール上の洗浄を望まれる位置に対応する新しい位置に前記スタビライザーの第1の端部をラッチ係合させることによりフライポットの洗浄が可能とされていることを特徴とする食物のフライ装置。

(8) 特許請求の範囲第1項記載の食物のフライ装置であつて、前記ラック支持組立体が前記フライポット内に完全に挿入されたときに該フライポットの開口を部分的に密封し、熱バリヤーを形成し、

る際に該支持バーをその固定的な軸線のまわりで垂直面内にて前記コンソールに対して回転させるための枢動装置とを有して構成されたことを特徴とする食物のフライ装置。

(6) 特許請求の範囲第5項記載の食物のフライ装置であつて、前記支持バーが前記固定的な軸線から突出するモーメントアーム部分を含み、前記枢動装置が滑車と、該滑車に枢動連結された電動モーターと、前記滑車に巻付けられた第1の端部および前記モーメントアーム部分に取付けられた第2の端部を有するケーブルとを有して構成されていることを特徴とする食物のフライ装置。

(7) 特許請求の範囲第5項記載の食物のフライ装置であつて、スタビライザーが前記支持バーと垂直方向に隔てられて実質的に平行に配位され、その第1の端部が前記コンソールに枢動可能に連結されるとともに第2の端部が前記ラック支持組立体に枢動可能に連結されており、前記支持バーが前記コンソールに枢動可能に連結されたベース部分、および該ベース部分に第1の端部を枢動可

4

そして食品がフライされる間フライポット内のクッキングオイル溜りの上に蒸気層を維持し、これにより熱および蒸気が大気中にすぐに解放されてしまうのを阻止するためのカバーを前記ラック支持組立体が含んでおり、該フライポットカバーが主ボデー部分と該主ボデー部分に枢動可能に連結された部分とを有し、該主ボデー部分に連結された部分が前記フライラック組立体の係合あるいは離脱に際してラック支持組立体に対するアクセス面積を増大させるようにカバーの主ボデー部分の上に重なる位置へ回転できることを特徴とする食物のフライ装置。

(9) 特許請求の範囲第1項記載の装置であつて、前記ラック支持組立体がフライポットの開口に対して懸架せる部材を含み、またフライラックの垂直なスタックを受入れるために端部開口せる通路を形成する側部および底部を有していることを特徴とする食物のフライ装置。

(10) 複数の未調理食品を複数のフライラックの各々に載せ、この食品を載せたラックを垂直なスタ

ックに配列し、ラックを塔載したスタックを必要とするだけ冷却室内に一時的に保存し、ラックを塔載したスタックをフライポットのあるクッキングコンソールへ運び、ラックを塔載した垂直なスタックをフライポットの開口内に挿入してラックをクッキングオイル溜り内に沈め、ラックを塔載した垂直なスタックをクッキングサイクルの終了後にフライポットから引き出し、フライされた食品のラックが塔載されたスタックをコンソールから暖いキャビネットへ運び、フライされた食品が販売されあるいは食に供されるまでこの暖いキャビネット内にラックを塔載せるスタックを保存する各段階を含むことを特徴とするフライ食品の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は特に大量の食物をフライポットに出し入れするのに有用な食物をフライにする方法および装置に関する。

近代的な便利なレストランはフライにしたチキン、フィッシュ、ポテトのような食品を用意する

7

等で取り出される。これらの方法の何れにおいても、フライ食品は一方の上に他方が不用意に重ねられたり、食品が取り出されたときに、すりむけたり絞られたりして傷が付いてしまう。もしフライ食品が一度に1つずつ取り出されるならばかなりの取り出し時間が必要となり、すべての切片が同時に取り出されないならば調理時間に変化が生じる。

フライ食品は通常の装置で取り出された後、ドレンが完全に行なわれるようにある種のスクリーン上に並べて注意深く置かねばならない。トレーの上にスクリーンおよび食品を置き、トレーを暖いキャビネットへ運んでその食品が販売されたり食に供されるまで保存されることが一般に行なわれている。

パン粉をまぶした食品をフライする従来の方法による1つの問題点は、比較的高価な調理オイルを保存することである。調理オイルの品質を劣化させる重大な要因は調理オイルが空気に露されるすなわち酸化されることである。調理オイルが酸

のに迅速なサービスを特徴としている。チキンのようなパン粉をまぶした食物をフライにするための従来の方法によれば、4.5 kg (10 ポンド) のチキンをクッキングするのに約34 kg (75 ポンド) のフライングショートニングを必要とする。チキンは普通は1羽あたり8つか9つの切片に切断される。チキンは次にパン粉をまぶされ、直接手によつてショートニング内に挿入されるのであり、この時間は約90秒から120秒である。最初に挿入された食品は最後に挿入された食品よりも実質的に長い時間にわたり調理されることになり、調理時間を確実に最小限とするためにスピードおよび機敏さを必要とするとともに、どの食品が最初に挿入されたものか調理人が判断するうえで熟練を必要とする。フライングサイクルが終了した後、チキンの切片はハンドルの付いた予め沈めてあつたすべての切片を同時に運ぶスクリーンラックを使用して取り出されるか、ハンドルに穿孔スクリーンの付いた柄杓によつて1度に1つ又は2つの切片を抄い出されるか、あるいは切片は

8

化される速度は大気に露出される調理オイル溜りの表面積に直接に関係し、この表面積はフライポットの開口の横断面積に等しい。4.5 kg (10 ポンド) のチキンを調理する容量を有する従来のフライポットでは、この表面積すなわちフライポットの開口の横断面積は典型的には $45.7 \text{ cm} \times 45.7 \text{ cm}$ (18 in \times 18 in) すなわち約 2090 cm^2 (324 in²) である。それ故に大気に露される調理オイルの表面積が比較的小さな方法および装置が望まれている。

パン粉をまぶした食品を調理する従来の方法による他の問題点は、やけど傷の危険があるということである。調理オイルは極めて高温、例えば 177°C (350°F) あるいはそれ以上であり、調理人およびその協力者は手でフライ食品をフライポットに出し入れする際、この高温のオイルが不用意あるいは突発的にはねて重大なやけどを生じる危険に露されている。フライポットが並べられたある種のコンソールにおいては、隣接する調理人のクッキングサイクルは食品が手で出し入れ

される際に調理オイルがはね返るので協力者をやけどの危険から避けるためにしばしば中断されねばならない。このような遅れによるコストはかなりとなり、特に迅速なサービスを行なうレストランにおいては大きい。それ故に調理人およびその協力者をやけどの危険にさらすことなく、また隣りのフライポットにおける作業を遅らせることなくパン粉のまぶされた食品の出し入れを自動的に遂行する方法および装置の提供されることが望まれている。

従来の技術によりパン粉のまぶされた大量の食物をフライにする際、個々にパン粉のまぶされた食品の切片は2分間にわたるクッキングサイクルの開始時にフライポット内へ手で挿入される。これらは前述したように手で引き出される。食品が手で出し入れされる場合にパン粉のまぶされた食物の各切片を同一調理時間に確立することは実用的でない。調理時間は食品の量によつて変化し、一般には幾つかの切片が過度に揚げられすぎることになる。これはまた調理オイルの品質を低下さ

11

体が相互に係合可能な部分を有していて、これらの部分が前記フライラック組立体の前記ラック支持組立体に対する着脱可能な連結を可能となしていることと、クッキングサイクルの開始に先立つてあるいはその終了の後でそれぞれ前記ラック支持組立体にフライラック組立体に係合されあるいは離脱されるような前記フライポットの開口より上方の位置から、クッキングサイクル中において前記フライラック組立体内に保持されている食物がフライされるような前記フライポット内の位置へ、前記フライラック組立体が移動するのを案内するために前記ラック支持組立体に連結されたガイド装置と、を含んで構成されていることを特徴とする食物のフライ装置を提供する。

本発明はさらに、複数の未調理食品を複数のフライラックの各々に載せ、この食品を載せたラックを垂直なスタックに配列し、ラックを塔載したスタックを必要とするだけ冷却室内に一時的に保存し、ラックを塔載したスタックをフライポットのあるクッキングコンソールへ運び、ラックを塔

せる。何故ならば、食品の量およびパン粉の量はオイル溜りの量によるとはいえパン粉の付いた食物がオイル内にある時間の長さに大体比例する。調理オイル内に食品があると煙を発生し、オイルの伝熱効率を低下し、そして食品に許し得ない欠陥を与えることになる。それ故に食品が実質的に調理オイル内にある時間の長さを最小限とすることが好ましい。調理時間を最小限とすることにより、調理オイルの加熱に必要なエネルギー量もまた最小限とされ、準備された食物のより迅速な回転が必要に応じて達成されることになる。

本発明はコンソールと、前記コンソールに取り付けられ、食物を受け入れる開口を有しているフライポットと、食物をのせるための食物ラック装置とを有して構成された食物のフライ装置であつて、前記食物ラック装置が、垂直方向に離隔された層として食物を保持するための部分を有するフライラック組立体と、前記フライポットの開口に対して移動可能に懸架されたラック組立体と、前記ラック支持組立体および前記フライラック組立

12

載した垂直なスタックをフライポットの開口内に挿入してラックをクッキングオイル溜り内に沈めラックを塔載したスタックをクッキングサイクルの終了後にフライポットから引き出し、フライされた食品のラックが塔載されたスタックをコンソールから暖いキャビネットへ運び、フライされた食品が販売されあるいは食に供されるまでこの暖いキャビネット内にラックを塔載せるスタックを保存する各段階を含むことを特徴とするフライ食品の製造方法を提供する。

一度に多量の食品を出し入れすることは個々の切片を別々に取り扱うことなく各切片の調理時間を均一となす。エネルギー消費は減少され、調理オイルの品質は調理オイルの大気に露される有効面積が小さくされて維持され、さらにまた通常の出し入れにより生じる調理オイルのはね返りに関して協力者がやけどする危険は最小限となされる。

説明のために、本発明はフライポットを有し、その中の調理オイルが電気的加熱部材で加熱される調理コンソールと関連して記載される。しかし

本発明の種々の特徴はガスバーナーにより加熱されるフライポットと組合せて使用できることは理解されねばならない。

第1図を参照すれば、調理装置10が示されている。この調理装置10は自由に直立するコンソール12を含み、このコンソール12はフライポットユニット14およびフィルターユニット16を有している。ヒンジ連結されたキャビネットの扉18, 20はコンソール12の内部に手が届くようにしている。温度指示ダイヤル22、温度セレクトコントロール24およびオン/オフスイッチ25がコンソール12の前部パネル部26に備えられている。このフライポット14は様々な開口を有して形成され、また好ましくはコンソール12のカウナートップ面に一体に形成される。コンソール12は通常のようにローラーまたはキャスター28で支持されている。

垂直方向に延在するパネル囲い30はコンソール12の後部に沿って上方へ突起されており、通常の電氣的加熱部材32への配線接続部を取り囲

15

み、保存室の真上を通ってパネル囲いを横断するように水平に延在し、保存室のドレンラック内へドレンを行なうためのワイヤーメッシュの調理バスケットを懸架するようになっている。

温度セレクトコントロール24は上部パネル26の前面に取り付けられており、サーモスタット(図示せず)を作動させて望みの温度を選択できるようにになっている。ヒーターライト36は加熱部材のオン/オフ状態を指示する。スイッチ25はメインのオン/オフスイッチとして作用し、高温限界を示すライト38は過昇温度となつたことにより加熱部材が遮断状態であることを示す。

第1図および第4図を参照すれば、フライポット14はパン粉をまぶしたチキンのような調理食品のために備えられた深広のフライユニットであり、開口40を有し、側壁42が端部壁44および底部壁46で結合されており、これらの壁部は組合わされて液体ショートニングすなわち調理オイルを受け入れるためのバットすなわち皿を形成している。脱着可能なカバー組立体48がフライ

17

んでいる。電氣的加熱部材32は管状の熱伝導材で作られるのが好ましい。これに替えて、従来の管状がコイルを取り囲みあるいは他の熱発生コイルを取り囲むように使用できる。加熱部材32はデュアルコントロールとでき、全作動あるいは要求されるならばサーモスタット制御のものとなさし得る。この加熱部材およびそのためのサーモスタット制御装置は当業者に知られているように構成される。

凹形の保存室はフィルターユニット16内でステンレス製のカウナートップ34の下方に配置されており、カウナートップ34は保存室に手を届かせるように後部にて枢動可能にヒンジ連結されている。この保存室はフライポット14を洗浄するためにシャワー装置(図示せず)を収容するのに使用されている。ドレンラック(図示せず)もこの保存室内に配置されており、フライされる前に準備した食物を置く一般的な保存面積部分を形成するようになっている。懸架プレート(図示せず)がパネル囲い30の内面に取り付けられて

16

ポット14の開口40を部分的に閉じるように備えられている。フライポットの開口40の周囲はコンソールのカウナートップのレベルに一体に形成されており、またカバー48の傾斜フランジ部分50, 52と係合するレベルとされることが好ましい。傾斜部を有するリムおよびこれと組み合う傾斜部を有するカバーのこの特別な形状が好ましいが、他の様々な形状となすことも緊密な当接が行なわれるならば可能である。

カバー48はクッキングサイクル中はフライ用のショートニングの上方に蒸気層を維持し、これにより熱や水蒸気が大気へ急速に逃れるのを防止している。カバー48は蒸気密や圧力密のバリアーを備えていないが、フライされる食品から一定して発生する水蒸気がフライングサイクルのほとんどあるいはすべての間フライ用ショートニングを大気へ露出させない程度にフライ用ショートニング上方へ蒸気バリアーの補充を可能にする。このようにして、食品内の水蒸気分圧が高められ、食品内の自然な水分が蒸気になるまで加熱され、

これにより全圧を一定に維持されても調理される食品の内部温度が高められるのである。これはクツキングサイクルの時間を約15%~20%減少させる。典型的に約163℃(325°F)の温度でフライされた0.97kg(2.15ポンド)のパン粉付の切片に関しては、クツキングサイクルは普通は12~13分である。しかし第4図に示すようなカバー48で閉じられたフライポット14内でチキンの1つもしくはそれ以上の切片をフライにする場合、チキン切片から発生した水分で形成された蒸気層が熱シールドを形成し、これによりクツキング時間が約10~11分に減少され、これは通常必要とされる12~13分より短縮された。調理オイルを加熱するに要するエネルギーはクツキング時間が短縮されたこと、およびフライ用ショートニングの上方の蒸気層が大気への熱損失を防止すること、そしてこれにより全体的なフライ作用がより効果的に行なわれることの理由によつて減少される。

このような容量の従来のフライポットにおいて

19

る。複数のこれらのラック54はラック支持組立体58と着脱可能に係合解除されるフライラック組立体55を形成する側部の開口されたバスケットフレーム56内にいつべんに載せられる。ラック支持組立体58はフライポット14の開口に対して移動可能に懸架されており、フライラック組立体55をクツキングサイクルに先立つてラック支持組立体58と着脱可能に係合させるよう連結するか、あるいはクツキングサイクル終了後にラック支持組立体との連結係合状態から引き出すための、フライポットの開口40上方で第3図に示した持ち上げられた位置から、クツキングサイクル中にフライラック54上に予め載せられている食品切片が完全にショートニングに浸されてフライにされるような第4図に示したフライポット内部の位置へ、フライラック組立体55が移動するのを案内するように作動される。

第1図、第2図および第7図を参照すれば、ラック支持組立体58はチャンネル部材60を備えており、このチャンネル部材60は折り曲げられ

は、全体が4.5kg(10ポンド)のチキンを調理するのに必要な面積は大体45.7cmの巾で45.7cmの深さ(18in×18in)とされる。大気にさらされるショートニングの表面積が酸化によるショートニングの寿命に直接関係することから、露出面積を狭めれば狭めるほどフライ用ショートニングの寿命が長くなる。

本発明によれば、表面積は実質的に第4図および第6図に示すように垂直方向のフライラック54のスタックを受け入れるのに巾が約33cm(13in)で深さが約45.7cmに減少される。この寸法の3つのフライラック54は通常のサーブス用の大きさに切つた4.5kg(10ポンド)もしくはそれ以上のチキンを容易に受け入れることができる。

本発明の方法によれば、通常はパン粉をまぶされたフライされる食品は一方の食品上に他方の食品が不用意に重なることを避けるとともに、隣りの食品を押しつぶすようなことも避けるようにフライラック54上に緊密に間隔を置いて並べられ

20

た端縁を有して端部開口チャンネル62を形成している。フライラック組立体55はチャンネル部材60の対応するフランジ部分70,72と係合するような端部66,68を有するマウントプレート64を備えている。このような構成の目的はクツキングサイクルに先立つてあるいはクツキングサイクルの終了の直後にフライラック組立体55をラック支持組立体58と係合状態に容易に挿入できるようにするためであり、本実施例の構成によれば、3個までの各々予め切断されパン粉を付けられた食品が整然と並べられたフライラック54が側部開口せるバスケットフレーム56内に搭載され、フライ操作に先立つて冷却室(図示せず)内に保存されることが出来る。さらに追加のフライ食品が必要となつたとき、予めフライラックが搭載された垂直方向のスタックを有するフライラック組立体が第2図に示すようなポータブルドーリー73によつてコンソールへ運ばれる。

第2図を参照すれば、このポータブルドーリー73は脚部74およびキャスター76上に支持さ

れている。この搭載されたフライラック組立体は移動可能な搭載プラットフォーム78により支持されるのであり、このプラットフォームはピン82および駆動バー84によつてパネル囲い80に枢着されている。ピン82および駆動バー84はそれぞれパネル囲いおよび搭載プラットフォームにそれぞれ連結されている。搭載プラットフォームの第2図に示す移動位置から第3図に示す搭載位置への移動はストッパー部材86によつて制限される。このストッパー部材86は搭載プラットフォームをフライラック組立体55の搭載および取り出しの間に安定した上昇位置に保持する作用をする。搭載プラットフォーム78が上昇位置にあるとき、フライラック組立体55はラック支持組立体58の受け入れチャンネル部材60上へ直接搭載できる。搭載プラットフォーム78の内部は僅かにテーパ形とされており、ショートニングはフライラック組立体55からドレン開口90を通してパネル囲い部分80内部の受け入れパン92内へドレンされる。

23

て形成された矩形の開口部を有する底部、およびこの矩形の底物から突き出し互いに横方向に間隔を隔てられていて、折り曲げられた金属のロッド98, 100によつて大体三角形の外形状に形成された開口部を有する側部を有してなる。この三角形の側部は溶接または第1図に示すようにループ102によつて矩形底部に連結されることができ。取付プレート64はオフセットされたロッド部材104, 106, 108および110によつて矩形底部に対し平行状態として固定されている。折り曲げられた金属のロッド部材およびオフセットロッド部材のすべてがステンレス鋼で作られていることが好ましく、また安定性のためにスポット溶接されていることが好ましい。

本実施例における側部開口せるバスケットフレーム56は第2図、第3図および第4図に示すように3個のフライラック54のスタックを収容する。フライラックは直立された側部112, 114を有し、これらが食品を収容するための受け入れ面積部分を形成している通常の形式のものである。

25

コンソール12のカウンタートップは延在部94を含み、これはフライポットの方向へ僅かに傾斜されており、ここにドレンされたすべての調理ショートニングがフライポット内へ流れるようになつている。傾斜されたカウンタートップ表面94の上方に搭載プラットフォームを突き出すことにより、フライラック組立体内に収容されている仕上げられたフライ食品からドレンする調理ショートニングは、取り出し操作の間には床上ヘドリップすることがない。フライされた食品からドレンするすべての調理ショートニングは、フライラック組立体がフライポットユニット14の開口40上方に懸架されている際はフライヤー内へ直接にドレンされるか、あるいは搭載プラットフォーム78上へ直接にドレンされて、ドレン開口90を通し、ポータブルドローリー73の内部にあるドレンパン92内へドレンされる。

第1図を参照すれば、フライラック組立体55の側部の開口せるバスケットフレーム56は好ましくは、折り曲げられた金属のロッド96によつ

24

ラックカバー116は最上部のフライラック54の頂部上に配設され、ラック内の食品を制限するとともに、クッキングサイクル中に食品が浮遊して脱離するのを阻止している。各フライラック54およびカバー116は各端に位置決め用の一對のループを有しており、バスケットフレーム56内でラックの整合状態を維持するようになすとともに、1つのラックを下方のラックのワイヤフレームの頂部上に位置決めする作用を有している。このことはフライングサイクルに先立ち、またその間にフライラックの位置が変化するのを阻止している。

ラック支持組立体58はパンタグラフガイド構造部120を含んでおり、これからカバー48およびフライラック組立体55が懸架されている。このパンタグラフガイド構造部は細長い支持バー122を含み、この支持バー122の第1の端部はアンカープレート組立体124に対して駆動ピンのまわりに駆動可能に取り付けられており、図面の第1図に示すように固定的な回転軸線128

-155-

26

と同軸芯とされている。支持バー122はモーメントアーム部分130を含み、この部分130は駆動組立体132に連結されていて、フライラック組立体55をフライポット14に出し入れする際に固定的な軸線128のまわりに回転できるようにしている。

駆動組立体132は滑車組立体134と、この滑車と駆動連結された駆動シャフト137を有する電動モーター136と、滑車134に巻き付けられるとともにモーメントアーム部130に取り付けられたケーブル138を含んでなることが好ましい。電動モーター136は、その駆動シャフト137が第2図に示したように後部パネルを通して突出するように、コンソール12の内部に取り付けられることが好ましい。

駆動モーター136は好ましくはタイミング機構（図示せず）に連結される。このタイミング機構は作業者によつてモーターがフライラック組立体55をフライポット14内に挿入および取り出す際にそれぞれ降下および上昇させるように遠隔

27

またフライラック組立体がポータブルドリーの塔状プラットフォーム78上に置かれた後あるいは同様な他の作業面上に置かれた後にすぐにサービスに供することが可能となる。

フライラック組立体の上昇および降下を制御する駆動モーター136はベルクランクモーターの組み合わせよりも逆転可能なモーターとされることが好ましい。逆転可能モーターによれば、移動の正確な上昇および降下限度が本質的に移動過度の状態を生じることなく達成できる。ケーブル138は高張力撚り線の柔軟なワイヤーケーブルであることが好ましい。先に述べたように、リミットスイッチはたとえケーブル138上にも機械的なストッパーが備えられてリミットスイッチを作動させるようになされても、滑車134の回転を制御できる。滑車組立体134はハウジングすなわちシュラウド140内に收容されてコンソール12の後部パネル面に取り付けられる。あるいはこの代わりにシュラウド140は駆動モーター136の駆動シャフト137によつて位置決め

作動できる。マイクロスイッチ（図示せず）が駆動モーター組立体に組み込まれ、フライラック組立体55の下方方向の移動を制限するようになすことができる。しかし、この組立体の実際の下方向への動きはカバー48とフライポットの周辺部との間の係合によつて制限される。駆動モーター136の遠隔作動を行なうようにすることで、フライポットを直接取り囲む作動面積範囲に作業者が置かれることは最小限におさえられ、これにより食品が高温の調理ショートニング溜りの中へ挿入される際にショートニングがはね返つてやけどをおう危険が減少されるのである。フライングサイクルが完了した後、タイミング機構が自動的に駆動モーター136を付勢し、この駆動モーターは逆転回転可能なものであることが好ましく、フライラック組立体55を引き上げるようになす。この手順による調理された食品の引き出しおよび取り出しは数分というよりはむしろ数秒程度で達成される。すべての食品はフライラック組立体が引き出されたときに、実質的に同時に取り出され、

28

される浮動取り付け設計となされることができ。滑車組立体を取り囲むシュラウド140は薄い形状であることが好ましく、またコンソール12の後部パネルに取り付けられることが好ましい。この構造によつて、滑車組立体140はコンソールの後部パネルとキッチン壁との間の空気循環を促進するためのスペーサー壁部として作用する。

第1図および第4図を再び参照すれば、パンタグラフガイド構造部120はスタビライザーバー142を含み、このバー142は支持バー122と実質的に平行に垂直方向に間隔を隔てて配置されている。このスタビライザーバー142はアンカープレート組立体124に対し、またラック支持組立体58に対して駆動可能に取り付けられている。支持バー122およびスタビライザーバー142は駆動プレート144およびアンカープレート124によつて垂直方向の間隔を維持される。スタビライザーバー142の一端はアンカープレート124に着脱可能に取り付けられて、これによりラック支持組立体58が上昇位置に持ち上げ

られるとともにその位置に保持され、第5図に示すように洗浄の目的でフライポット14の開口に容易に手を届くことができるようになされていることが好ましい。このために、アンカープレート組立体124は開口せる枢動凹部146を有しており、この凹部内にてクッキング操作中は枢動ピン部分148が回転される。しかし、洗浄作業中はカバー48およびパンタグラフガイド構造部120をフライポットの開口から離すように持ち上げて洗浄を可能となすようにすることが望ましい。このことは第5図に示すように枢動ピン部分148を開口せる枢動凹部146から外し、枢動ピン部分148をアンカープレート124の制御に位置されたフック凹部150にラッチ係合させることで達成される。

フライポットカバー48はヒンジ連結された部分152を含むことが好ましく、これはヒンジ組立体154によつてカバーの主ボデー部分に枢動可能に取り付けられる。洗浄作業においては、このヒンジ部分152は第5図に示すように後方へ

31

となす。フライラック組立体55は大体彎曲した通路を移動しつつ垂直方向の配向を維持され、傾斜されたカウンタートップ部分94に対して僅かにオーバーハングする位置に突出する。

フライにされる食品は整然と並べた状態にてフライラック54の各々の中に配せられ、フライラックは重ねられた配列における側部開口せるバスケットフレーム56内に搭載され、すべての食品が実質的に一時にフライ用ショートニング内に沈められる。これらの食品は各フライラック底部のストランド部分およびカバー116のストランド部分によつて浮遊して脱離するのを阻止される。食品は垂直方向に重ねられたフライラック内に收容されているときは垂直方向に間隔を置いて隔てられた調理層内に維持される。33cm×45.7cm(13in×18in)の寸法の通常のフライラックに関しては、約2羽のチキン(16~18の切り身)が各ラックに收容されることができ、従つて3個のフライラックを重ねて配列した場合一度に約6羽のチキン(54の切り身まで)を調理

33

折り曲げられる。このヒンジ部分はまたチャンネル部材60に対する操作性の向上のためのフライラック組立体55の塔殻および取り外しの間は後方へ引き離されるように折り曲げられることができる。さらに、フライポットカバーのこのヒンジ部分152は調理作業の間フライ用ショートニングの上方に水蒸気層の維持が望まれないならば、調理作業の間に上昇位置へ持ち上げられたままにされることができる。

パンタグラフガイド構造体120は2つの重要な特徴を有している。第1に、この構造体はフライラック組立体55をフライポットに出し入れするように案内し、フライラック組立体の動きを安定化させ、1つの位置から他方の位置へ動くときにバスケットフレーム56およびその中のフライラック54が垂直状態に維持されるようになす。さらに、このパンタグラフ構造体120はフライラック組立体55が上昇位置にて作業者の方向へ前方へ突出され、チャンネル60に対する操作性を向上し、これにより塔殻および取り外しを容易

32

することが可能である。あるいは従来のフライポット構成にて必要とされると同じかあるいは僅かに少い量のフライ用ショートニングの使用を必要として、従来のフライポット構成により可能とされる量よりも約50%も多い食物を調理できる。フライポットの横断面を減少することによりコンソール自体が小さくされ、これにより一時に同じ量の食品を調理するために実質的には小さな床空間を必要とするにとどまる。必要とされる室内換気はそれ相応に軽減される。大気にさらされるショートニングの表面積がまた減少されるので、ショートニングの酸化が減少され寿命が延長される。すべての食品が従来の装置について必要とされていた90秒~2分なる時間に対して単に数秒間の作業で実質的に同時にフライ用ショートニング内に挿入できるので、各食品の調理時間の相違が極めて小さくなるように制御でき、これにより食品の全体としての品質が向上され、これによりショートニングに混ざつてしまふ食品やパン粉の屑が減少される。比較的短い調理時間にて実質的によ

34

り多くの食品が調理できるので、最もピークとなるサービス時間帯におけるサービスがさらに迅速にできるようになる。

それ故に、本発明は従来のフライポット装置より実質的に優れた利点を与え、チキン、フィッシュ、カツレツそしてポテトのような食品を大量にフライするスピードを高めるために設計されたことが明白となろう。本発明によるフライ装置は最小限の床空間を必要とするにとどまり、高品質でより多量に調理されるか否かにかかわらず均一に調理し、エネルギー消費を最小限となし、内外装置の迅速な洗浄を容易となし、故障のない寿命を最大限にのばすのである。従つて、全体装置としては、生産量を高め、長期の作業者の訓練の必要性を下げ、作業労働を軽減し、製品品質を向上して多量の食品調理方法を向上するのである。さらにフライ食品の全体的コストの実質的な関数となるショールーピングの使用壽命を延長する。最後にこれらの利点ははね返りによりやけどする危険を減少して作業者の安全性を高める本発明の出願に

よつて与えられる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は調理装置の斜視図。

第2図は第1図の調理装置に補助塔型プラットフォームを組合わせた左側の側面立面図。

第3図は出し入れ手順を示す第2図に類似した側面立面図。

第4図はフライ方法を示す第1図のフライ装置の部分的に切除した側面立面図。

第5図はラック取扱装置および加熱部材がフライポットの洗浄を行わせるように引込められた状態の第1図の調理装置。

第6図はフライラックおよびカバーの斜視図。

第7図は第3図における線VI-VIに沿うラック取扱装置の一部の部分的立面図。

10 ……調理装置

12 ……コンソール

14 ……フライポットユニット

30 ……パネル囲い

40 ……開口

35

36

42 ……側壁

44 ……端壁

46 ……底部

48 ……カバー

54 ……フライラック

55 ……フライラック組立体

56 ……バスケットフレーム

58 ……ラック支持組立体

116 ……カバー

120 ……ガイド構造部

122 ……支持バー

132 ……駆動組立体

136 ……駆動モーター

142 ……スタビライザーバー

代理人 浅 村 皓

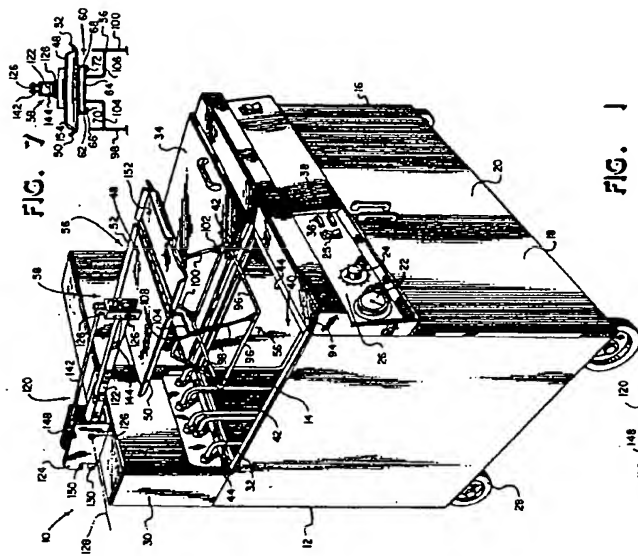


FIG. 1

FIG. 2

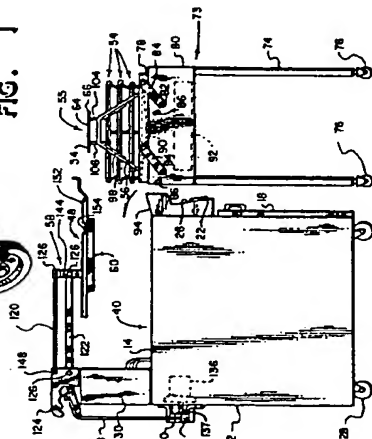


FIG. 3

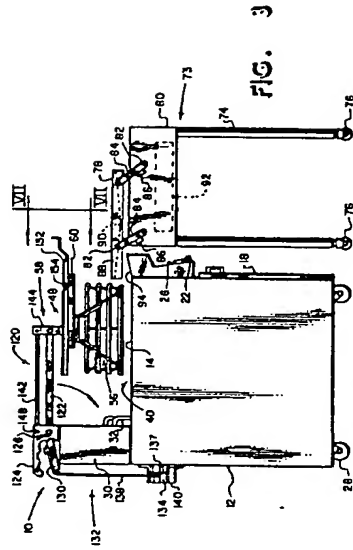


FIG. 4

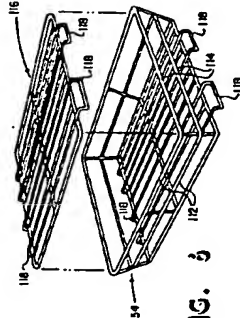


FIG. 5

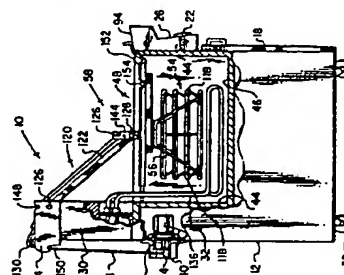


FIG. 6

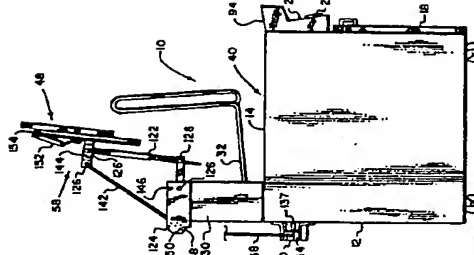


FIG. 7

手 続 補 正 書 (自 発)

昭和 55 年 1 月 7 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示

昭和 54 年特許願第 136930 号

2. 発明の名称

食物のフライ方法および装置

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住 所

氏 名 ザ フライマスター コーポレーション
(名 称)

4. 代 理 人

居 所

〒100 東京都千代田区大手町二丁目2番1号

新 大 手 町 ビ ル デ ィ ン グ 3 3 1

電 話 (211) 3 6 5 1 (代 表)

氏 名 (6669) 浅 村 皓

5. 補正命令の日付

昭和 年 月 日

6. 補正により増加する発明の数

7. 補正の対象

明 細 書

8. 補正の内容 別紙のとおり

明細書の浄書 (内容に変更なし)